

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-30874

(43)公開日 平成5年(1993)4月23日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 F 3/00	M	7028-5G		
G 0 6 F 3/08	C	7165-5B		
G 0 6 K 19/07				
G 0 9 F 3/08		7028-5G		
		8623-5L		
			G 0 6 K 19/ 00	J
			審査請求 未請求 請求項の数 1(全 2 頁)	最終頁に続く

(21)出願番号 実願平3-80147

(22)出願日 平成3年(1991)10月2日

(71)出願人 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72)考案者 亀井 博正

兵庫県高砂市荒井町新浜二丁目1番1号

三菱重工業株式会社高砂研究所内

(72)考案者 宮内 礼三

兵庫県高砂市荒井町新浜二丁目1番1号

三菱重工業株式会社高砂研究所内

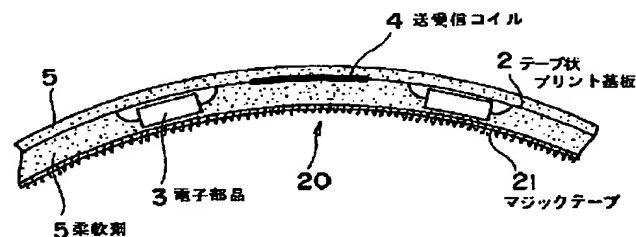
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【考案の名称】 フレキシブルICタグ

(57)【要約】

【目的】 物品への取付け、取外しがきわめて容易なフレキシブルICタグを提供することを目的とする。

【構成】 テープ状プリント基板2にCPUやメモリ等のIC部品からなる電子部品3、及び非接触信号伝送器群として送受信コイル4を実装して、その両側を柔軟剤5でモールドし、この柔軟剤5によりモールドした部分の物品への取付け面側に柔軟性のあるマジックテープ(登録商標)21を上記モールド材である柔軟剤5により一体に成形してフレキシブルICタグ20を構成する。従って、曲面を持つ物体側に上記マジックテープ21と対をなす他方のマジックテープを貼り付けておくことにより、フレキシブルICタグ20の取付けが容易となる。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 柔軟な材質のテープ状のプリント基板に、非接触信号伝送機器及び電子部品を実装し、同実装プリント基板を柔軟剤でモールドしてなる IC タグにおいて、物品への取付け面側にマジックテープを上記モールド材である柔軟剤により一体に成形したことを特徴とするフレキシブル IC タグ。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の一実施例に係るフレキシブル IC タグの断面図。

【図 2】 同実施例に係るフレキシブル IC タグの曲面を持つ物体への取付け状態を示す図。

10

\*

2

\* 【図 3】 従来のフレキシブル IC タグの断面図。

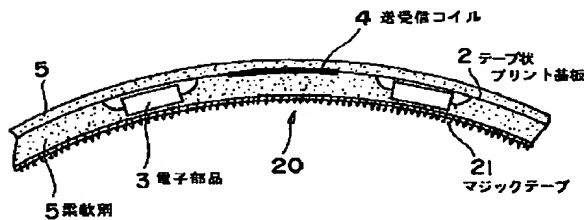
【図 4】 従来のフレキシブル IC タグの機械加工用工具への取付け状態を示す図。

【図 5】 従来のフレキシブル IC タグの曲面を持つ物体への取付け状態を示す図。

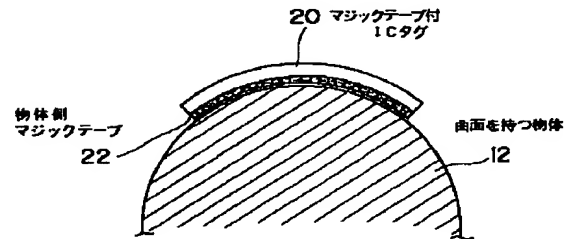
## 【符号の説明】

1…フレキシブル IC タグ、2…テープ状プリント基板、3…電子部品、4…送受信コイル、5…柔軟剤、6…マグネット部材、10…機械加工用工具、11…ホルダ、12…曲面を持つ物体、20…フレキシブル IC タグ、21、22…マジックテープ。

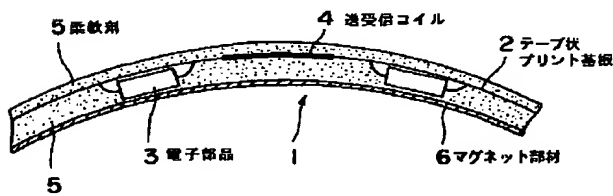
【図 1】



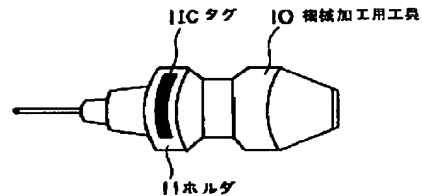
【図 2】



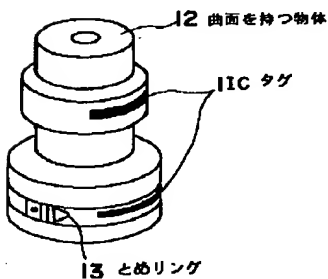
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
// B 4 2 D 15/10

識別記号 庁内整理番号  
5 2 1 9111-2C

F I

技術表示箇所

**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、物流管理、工具管理等に適用するフレキシブルＩＣタグに関する。

**【0002】****【従来の技術】**

最近、物流管理あるいは工具管理等を行なうために図３に示すようなフレキシブルＩＣタグ１が考えられている。

**【0003】**

このフレキシブルＩＣタグ１は、テープ状プリント基板２にメモリやＣＰＵ等のＩＣ部品からなる電子部品３、及び非接触信号伝送器群として送受信コイル４を実装して、その両側を例えばシリコンあるいはエポキシ樹脂系等からなる柔軟剤５でモールドし、更にこの柔軟剤５によりモールドした部分の内面側（ＩＣタグ取付け面）に柔軟性のあるマグネット部材６を設ける。このマグネット部材６としては、例えばマグネット粉を混入したモールド剤、あるいはマグネットテープを使用する。

**【0004】**

上記のように構成したフレキシブルＩＣタグ１は、例えば図４に示す円筒構造を持つ機械加工用工具１０のホルダ１１部分、あるいは図５に示す物流管理に用いられる曲面を持つ物体１２等に取り付けて使用する。この場合、フレキシブルＩＣタグ１の取付け部分がマグネットの付く金属であれば、マグネット部材６の磁気吸着作用を利用して取付ける。また、ホルダ１１部分がマグネットを利用できない非鉄金属あるいはプラスチックの場合には、フレキシブルＩＣタグ１を接着剤で取付ける。あるいは図５に示すようにフレキシブルＩＣタグ１を、両端で互いに接続できるリング状物体（止めリング）１３等に一旦貼り付けた上、曲面を持つ物体１２に取り付ける。

上記フレキシブルＩＣタグ１を利用することにより、例えば工具の種類の自動識別、個々の工具の余寿命管理、更には物流管理等を行なうことができる。

**【0005】**

**【考案が解決しようとする課題】**

上記のようにフレキシブル I C タグ 1 にマグネット部材 6 を設けることにより、I C タグ 1 を取付ける物品がマグネットの付く金属性であれば、簡単に I C タグを取付けることができる。

**【0006】**

しかし、物流管理等においては、I C タグを取付ける物品がマグネットの付く金属性とは限らず、パレットのようなプラスチック、あるいはダンボール箱等が考えられる。このようにマグネットを利用できない場合には、接着剤や止めリング等を用いて I C タグの取付けを行なわなければならない、その取付けが非常に面倒である。

本考案は上記実情に鑑みてなされたもので、物品への取付け、取外しが極めて容易なフレキシブル I C タグを提供することを目的とする。

**【0007】****【課題を解決するための手段】**

本考案に係るフレキシブル I C タグは、柔軟な材質により形成したテープ状のプリント基板に、非接触信号伝送機器及び電子部品を実装し、同実装プリント基板を柔軟剤でモールドしてなる I C タグにおいて、物品への取付け面側にマジックテープを上記モールド材である柔軟剤により一体に成形したことを特徴とするものである。

**【0008】****【作用】**

上記の構成とすることにより、物品側にマジックテープを取付けておくだけで、フレキシブル I C タグの取付け、取外しを容易に行なうことができる。物品に取付けられているフレキシブル I C タグを外して他の物品に取付けることも容易であり、I C タグの再利用が可能となる。

**【0009】****【実施例】**

以下、図面を参照して本考案の一実施例を説明する。

**【0010】**

図1は本考案の一実施例に係るフレキシブルICタグ20の断面図である。このフレキシブルICタグ20は、テープ状プリント基板2にCPUやメモリ（EEPROM等）等のIC部品からなる電子部品3、及び非接触信号伝送機器として送受信コイル4を実装して、その両側を例えばシリコンあるいはエポキシ樹脂系等からなる柔軟剤5でモールドし、更にこの柔軟剤5によりモールドした部分の内面側、つまり、物品への取付け面側に柔軟性のあるマジックテープ21を上記モールド材である柔軟剤5により一体に成形する。そして、図2に示すように上記マジックテープ21と対をなす他方のマジックテープ22を曲面を持つ物体12に貼り付けておく。

#### 【0011】

上記の構成とすることにより、図2に示すようにフレキシブルICタグ20の曲面を持つ物体12に対する取付けがきわめて容易となり、また、取外し、再利用も可能となる。

#### 【0012】

上記曲面を持つ物体12に取付けたフレキシブルICタグ20は、ここに示されない外部のリードライトヘッドとの間で送受信コイル4を介して非接触でパワー信号の受信、及びデータ信号の送受信が行なわれる。

#### 【0013】

まず、外部のリードライトヘッドからパワー信号をフレキシブルICタグ20に伝送する。フレキシブルICタグ20に設けられている電子部品3は、リードライトヘッドから送受信コイル4を介して送られてくる電源供給用のパワー信号を送受信部により受信し、波形整形部で波形整形して内部のCPU、メモリ等の安定した電源に変換する。これにより電子部品3内のCPU、メモリ等が動作可能状態となる。

#### 【0014】

次いで上記外部のリードライトヘッドからデータ信号を送信する。電子部品3は、リードライトヘッドから送受信コイル4を介して送られてくるデータ信号を送受信部で受信し、その受信信号を波形整形部で波形整形してデジタル信号に変換し、内部のCPU、メモリ等にデータとして受け渡す。

**【0015】**

同データがリードコードの場合、CPUのメモリ等に記憶されているデータを波形整形部で波形整形し、送受信部より送受信コイル4を介して外部のリードライトヘッドに非接触で伝送する。これによりフレキシブルICタグ20内のデータを外部のコンピュータに伝達することができる。

同データがライトコードの場合、CPUはライトコードの後に続くデータをメモリ等に記憶させる。

**【0016】**

上記のようにして外部のコンピュータとフレキシブルICタグ20内の電子部品3との間で情報の読出し／書込みを行なうことにより、物流管理、工具管理等を行なうことができる。

**【0017】****【考案の効果】**

以上詳記したように本考案によれば、フレキシブルICタグの物品への取付け面側にマジックテープを柔軟剤により一体的に成形するようにしたので、マグネットの付く金属以外でも、物品側にマジックテープを取付けておくだけで、容易にICタグの取付け及び取外しができる。従って、マグネットの付く金属以外の物品に対しても、フレキシブルICタグの再利用が可能となり、コスト面でも有利となる。

JP,05-030874,U

[Utility model registration claim]

[Claim 1] The flexible IC tag which mounts a non-contact signal transmission device and electronic parts in the printed circuit board of the shape of a flexible tape of the quality of the material, and is characterized by fabricating a piece of Velcro to the anchoring side side to goods by the softening agent which is the above-mentioned mould material at one in IC tag which comes to carry out the mould of this mounting printed circuit board by the softening agent.

[Detailed explanation of a design]

[0001]

[Industrial Application]

This design is related with the flexible IC tag applied to a physical distribution management, a tool control, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art]

In order to perform a physical distribution management or a tool control recently, the flexible IC tag 1 as shown in drawing 3 is considered.

[0003]

the magnet which has flexibility in the inside side (IC tag anchoring side) of the portion which this flexible IC tag 1 mounted the transceiver coil 4 as the electronic parts 3 which become the tape-like printed circuit board 2 from IC parts, such as memory and CPU, and a non-contact signal transmitter group, carried out the mould of the both sides by the softening agent 5 which consists of silicone or an epoxy resin system, and carried out the mould by this softening agent 5 further -- a member 6 is formed this magnet -- as a member 6, the mould agent which mixed magnet powder, for example, or a magnet tape is used

[0004]

The flexible IC tag 1 constituted as mentioned above is used attaching in body 12 grade with the curved surface used for the physical distribution management shown in electrode-holder 11 portion of the tool 10 for machining with the cylinder structure shown in drawing 4, or drawing 5. in this case -- if the anchoring portion of the flexible IC tag 1 is the metal to which a magnet is attached -- a magnet -- it attaches using the magnetic absorption of a member 6 Moreover, in the case of the nonferrous metal or plastics for which electrode-holder 11 portion cannot use a magnet, the flexible IC tag 1 is attached with adhesives. Or as shown in drawing 5, after once sticking the flexible IC tag 1 on ring-like body (stop ring) 13 grade mutually connectable at both ends, it attaches in the body 12 with a curved surface.

By using the above-mentioned flexible IC tag 1, life-expectancy management of automatic discernment of the kind of tool and each tool, a physical distribution management, etc. can be performed.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Device]

above -- the flexible IC tag 1 -- a magnet -- if the goods which attach the IC tag 1 by forming a member 6 are the metallicity to which a magnet is attached, IC tag can be attached easily

[0006]

However, in a physical distribution management etc., the goods furnished with IC tag do not restrict with the metallicity to which a magnet is attached, but plastics like a pallet or a carton box can be considered. Thus, when a magnet cannot be used, IC tag must be attached using adhesives, a stop ring, etc., and the anchoring is very

troublesome.

This design was made in view of the above-mentioned actual condition, and aims at anchoring to goods and removal offering a very easy flexible IC tag.

[0007]

[Means for Solving the Problem]

The flexible IC tag concerning this design mounts a non-contact signal-transmission device and electronic parts in the printed circuit board of the shape of a tape formed according to the flexible quality of the material, and is characterized by fabricating a piece of Velcro to the anchoring side side to goods by the softening agent which is the above-mentioned mould material at one in IC tag which comes to carry out the mould of this mounting printed circuit board by the softening agent.

[0008]

[Function]

By considering as the above-mentioned composition, anchoring of a flexible IC tag and removal can be easily performed only by attaching the piece of Velcro in the goods side. It is also easy to remove the flexible IC tag attached in goods, and to attach in other goods, and it becomes reusable [ IC tag ].

[0009]

[Example]

Hereafter, one example of this design is explained with reference to a drawing.

[0010]

Drawing 1 is the cross section of the flexible IC tag 20 concerning one example of this design. This flexible IC tag 20 mounts the transceiver coil 4 as the electronic parts 3 which become the tape-like printed circuit board 2 from IC parts, such as CPU and memory (EEPROM etc.), and a non-contact signal-transmission device. The both sides are fabricated to one by the softening agent 5 which is the above-mentioned mould material about the piece of Velcro 21 which has flexibility in the inside, i.e., anchoring side to goods, side of the portion which carried out the mould by the softening agent 5 which consists of silicone or an epoxy resin system, and which carried out the mould by this softening agent 5 further. And as shown in drawing 2, the above-mentioned piece of Velcro 21 and the piece of Velcro 22 of another side which makes a pair are stuck on the body 12 with a curved surface.

[0011]

By considering as the above-mentioned composition, as shown in drawing 2, anchoring to the body 12 with the curved surface of the flexible IC tag 20 becomes very easy, and it demounts, and reuse also becomes possible.

[0012]

Reception of a power signal and transmission and reception of a data signal are performed by non-contact through the transceiver coil 4 between the read/write heads of the exterior where the flexible IC tag 20 attached in the body 12 with the above-mentioned curved surface is not shown here.

[0013]

First, a power signal is transmitted to the flexible IC tag 20 from an external read/write head. The electronic parts 3 prepared in the flexible IC tag 20 are power signals for current supply sent through the transceiver coil 4 from a read/write head.

\*\*\*\*\* receives and it changes into the power supply which shaped in waveform in the waveform-shaping section and was stabilized [ memory / internal CPU, ]. Thereby, CPU in electronic parts 3, memory, etc. will be in the state which can be operated.

[0014]

Subsequently, a data signal is transmitted from the read/write head of the above-mentioned exterior. Electronic parts 3 receive the data signal sent through the transceiver coil 4 from a read/write head in the transceiver section, shape the input



signal in waveform in the waveform-shaping section, change it into a digital signal, and are delivered to internal CPU, memory, etc. as data.

[0015]

When these data are a lead code, the data memorized by the memory of CPU etc. are shaped in waveform in the waveform-shaping section, and it transmits to an external read/write head by non-contact through the transceiver coil 4 from the transceiver section. Thereby, the data in the flexible IC tag 20 can be transmitted to an external computer.

When these data are a light code, CPU makes memory etc. memorize the data which continue after a light code.

[0016]

A physical distribution management, a tool control, etc. can be performed by performing informational read-out/writing as mentioned above between an external computer and the electronic parts 3 in the flexible IC tag 20.

[0017]

[Effect of the Device]

Since the piece of Velcro was fabricated in one by the softening agent to the anchoring side side to the goods of a flexible IC tag according to this design as a full account was given above, anchoring and removal of IC tag can be easily performed only by attaching the piece of Velcro in the goods side also except the metal to which a magnet is attached. Therefore, also to goods other than the metal to which a magnet is attached, it becomes reusable [ a flexible IC tag ] and becomes advantageous also in respect of cost.

---

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平 5 - 3 0 8 7 4

(43) 公開日 平成 5 年 (1993) 4 月 23 日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G09F 3/00		M 7028-5G		
G06F 3/08		C 7165-5B		
G06K 19/07				
G09F 3/08		7028-5G		
// B42D 15/10	521	9111-2C		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 2 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 実開平 3 - 8 0 1 4 7

(22) 出願日 平成 3 年 (1991) 10 月 2 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 6 2 0 8  
三菱重工業株式会社  
東京都千代田区丸の内二丁目 5 番 1 号

(72) 考案者 亀井 博正  
兵庫県高砂市荒井町新浜二丁目 1 番 1 号  
三菱重工業株式会社高砂研究所内

(72) 考案者 宮内 礼三  
兵庫県高砂市荒井町新浜二丁目 1 番 1 号  
三菱重工業株式会社高砂研究所内

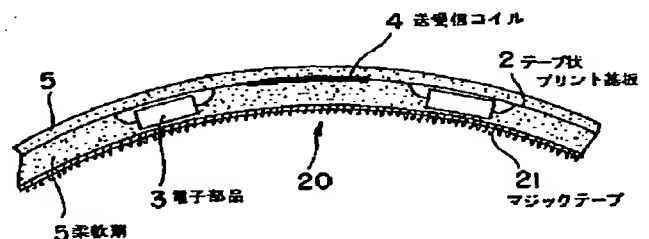
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【考案の名称】 フレキシブル I C タグ

## (57) 【要約】

【目的】 物品への取付け、取外しがきわめて容易なフレキシブル I C タグを提供することを目的とする。

【構成】 テープ状プリント基板 2 に CPU やメモリ等の I C 部品からなる電子部品 3、及び非接触信号伝送器群として送受信コイル 4 を実装して、その両側を柔軟剤 5 でモールドし、この柔軟剤 5 によりモールドした部分の物品への取付け面側に柔軟性のあるマジックテープ (登録商標) 21 を上記モールド材である柔軟剤 5 により一体に成形してフレキシブル I C タグ 20 を構成する。従って、曲面を持つ物体側に上記マジックテープ 21 と対をなす他方のマジックテープを貼り付けておくことにより、フレキシブル I C タグ 20 の取付けが容易となる。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

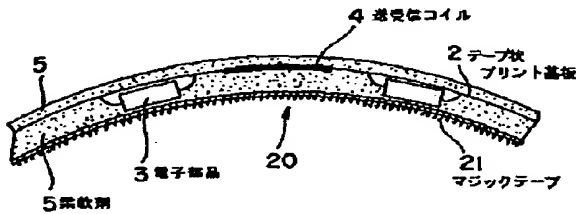
【請求項 1】 柔軟な材質のテープ状のプリント基板に、非接触信号伝送機器及び電子部品を実装し、同実装プリント基板を柔軟剤でモールドしてなる IC タグにおいて、物品への取付け面側にマジックテープを上記モールド材である柔軟剤により一体に成形したことを特徴とするフレキシブル IC タグ。

## 【図面の簡単な説明】

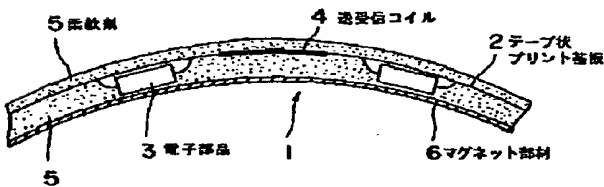
【図 1】 本考案の一実施例に係るフレキシブル IC タグの断面図。

【図 2】 同実施例に係るフレキシブル IC タグの曲面を持つ物体への取付け状態を示す図。

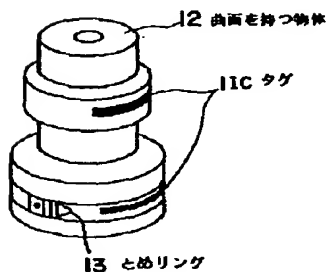
【図 1】



【図 3】



【図 5】



2

【図 3】 従来のフレキシブル IC タグの断面図。

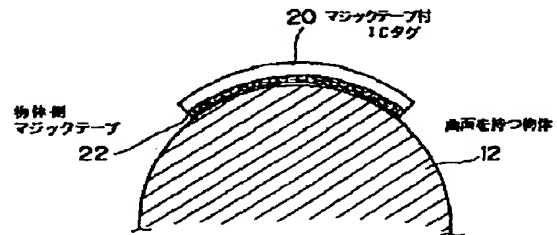
【図 4】 従来のフレキシブル IC タグの機械加工用工具への取付け状態を示す図。

【図 5】 従来のフレキシブル IC タグの曲面を持つ物体への取付け状態を示す図。

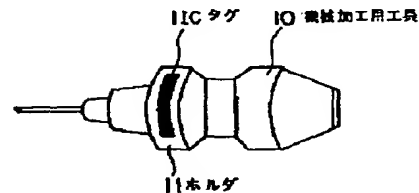
## 【符号の説明】

1…フレキシブル IC タグ、2…テープ状プリント基板、3…電子部品、4…送受信コイル、5…柔軟剤、6…マグネット部材、10…機械加工用工具、11…ホルダ、12…曲面を持つ物体、20…フレキシブル IC タグ、21、22…マジックテープ。

【図 2】



【図 4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

8623-5L

G06K 19/00

J

## 【考案の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、物流管理、工具管理等に適用するフレキシブル I C タグに関する。

【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

最近、物流管理あるいは工具管理等を行なうために図 3 に示すようなフレキシブル I C タグ 1 が考えられている。

【 0 0 0 3 】

このフレキシブル I C タグ 1 は、テープ状プリント基板 2 にメモリや C P U 等の I C 部品からなる電子部品 3、及び非接触信号伝送器群として送受信コイル 4 を実装して、その両側を例えばシリコーンあるいはエポキシ樹脂系等からなる柔軟剤 5 でモールドし、更にこの柔軟剤 5 によりモールドした部分の内面側（I C タグ取付け面）に柔軟性のあるマグネット部材 6 を設ける。このマグネット部材 6 としては、例えばマグネット粉を混入したモールド剤、あるいはマグネットテープを使用する。

【 0 0 0 4 】

上記のように構成したフレキシブル I C タグ 1 は、例えば図 4 に示す円筒構造を持つ機械加工用工具 10 のホルダ 11 部分、あるいは図 5 に示す物流管理に用いられる曲面を持つ物体 12 等に取付けて使用する。この場合、フレキシブル I C タグ 1 の取付け部分がマグネットの付く金属であれば、マグネット部材 6 の磁気吸着作用を利用して取付ける。また、ホルダ 11 部分がマグネットを利用できない非鉄金属あるいはプラスチックの場合には、フレキシブル I C タグ 1 を接着剤で取付ける。あるいは図 5 に示すようにフレキシブル I C タグ 1 を、両端で互いに接続できるリング状物体（止めリング）13 等に一旦貼り付けた上、曲面を持つ物体 12 に取付ける。

上記フレキシブル I C タグ 1 を利用することにより、例えば工具の種類の自動識別、個々の工具の余寿命管理、更には物流管理等を行なうことができる。

【 0 0 0 5 】

## 【 考 案 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

上記のようにフレキシブル I C タグ 1 にマグネット部材 6 を設けることにより、I C タグ 1 を取付ける物品がマグネットの付く金属性であれば、簡単に I C タグを取付けることができる。

## 【 0 0 0 6 】

しかし、物流管理等においては、I C タグを取付ける物品がマグネットの付く金属性とは限らず、パレットのようなプラスチック、あるいはダンボール箱等が考えられる。このようにマグネットを利用できない場合には、接着剤や止めリング等を用いて I C タグの取付けを行なわなければならない、その取付けが非常に面倒である。

本考案は上記実情に鑑みてなされたもので、物品への取付け、取外しが極めて容易なフレキシブル I C タグを提供することを目的とする。

## 【 0 0 0 7 】

## 【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

本考案に係るフレキシブル I C タグは、柔軟な材質により形成したテープ状のプリント基板に、非接触信号伝送機器及び電子部品を実装し、同実装プリント基板を柔軟剤でモールドしてなる I C タグにおいて、物品への取付け面側にマジックテープを上記モールド材である柔軟剤により一体に成形したことを特徴とするものである。

## 【 0 0 0 8 】

## 【 作 用 】

上記の構成とすることにより、物品側にマジックテープを取付けておくだけで、フレキシブル I C タグの取付け、取外しを容易に行なうことができる。物品に取付けられているフレキシブル I C タグを外して他の物品に取付けることも容易であり、I C タグの再利用が可能となる。

## 【 0 0 0 9 】

## 【 実 施 例 】

以下、図面を参照して本考案の一実施例を説明する。

## 【 0 0 1 0 】

図 1 は本考案の一実施例に係るフレキシブル I C タグ 2 0 の断面図である。このフレキシブル I C タグ 2 0 は、テープ状プリント基板 2 に C P U やメモリ ( E E P R O M 等 ) 等の I C 部品からなる電子部品 3 、及び非接触信号伝送機器として送受信コイル 4 を実装して、その両側を例えばシリコンあるいはエポキシ樹脂系等からなる柔軟剤 5 でモールドし、更にこの柔軟剤 5 によりモールドした部分の内面側、つまり、物品への取付け面側に柔軟性のあるマジックテープ 2 1 を上記モールド材である柔軟剤 5 により一体に成形する。そして、図 2 に示すように上記マジックテープ 2 1 と対をなす他方のマジックテープ 2 2 を曲面を持つ物体 1 2 に貼り付けておく。

【 0 0 1 1 】

上記の構成とすることにより、図 2 に示すようにフレキシブル I C タグ 2 0 の曲面を持つ物体 1 2 に対する取付けがきわめて容易となり、また、取外し、再利用も可能となる。

【 0 0 1 2 】

上記曲面を持つ物体 1 2 に取付けたフレキシブル I C タグ 2 0 は、ここに示されない外部のリードライトヘッドとの間で送受信コイル 4 を介して非接触でパワー信号の受信、及びデータ信号の送受信が行なわれる。

【 0 0 1 3 】

まず、外部のリードライトヘッドからパワー信号をフレキシブル I C タグ 2 0 に伝送する。フレキシブル I C タグ 2 0 に設けられている電子部品 3 は、リードライトヘッドから送受信コイル 4 を介して送られてくる電源供給用のパワー信号を送受信部により受信し、波形整形部で波形整形して内部の C P U 、メモリ等の安定した電源に変換する。これにより電子部品 3 内の C P U 、メモリ等が動作可能状態となる。

【 0 0 1 4 】

次いで上記外部のリードライトヘッドからデータ信号を送信する。電子部品 3 は、リードライトヘッドから送受信コイル 4 を介して送られてくるデータ信号を送受信部で受信し、その受信信号を波形整形部で波形整形してデジタル信号に変換し、内部の C P U 、メモリ等にデータとして受け渡す。

## 【 0 0 1 5 】

同データがリードコードの場合、CPUのメモリ等に記憶されているデータを波形整形部で波形整形し、送受信部より送受信コイル4を介して外部のリードライツヘッドに非接触で伝送する。これによりフレキシブルICタグ20内のデータを外部のコンピュータに伝達することができる。

同データがライトコードの場合、CPUはライトコードの後に続くデータをメモリ等に記憶させる。

## 【 0 0 1 6 】

上記のようにして外部のコンピュータとフレキシブルICタグ20内の電子部品3との間で情報の読出し／書込みを行なうことにより、物流管理、工具管理等を行なうことができる。

## 【 0 0 1 7 】

## 【 考 案 の 効 果 】

以上詳記したように本考案によれば、フレキシブルICタグの物品への取付け面側にマジックテープを柔軟剤により一体的に成形するようにしたので、マグネットの付く金属以外でも、物品側にマジックテープを取付けておくだけで、容易にICタグの取付け及び取外しができる。従って、マグネットの付く金属以外の物品に対しても、フレキシブルICタグの再利用が可能となり、コスト面でも有利となる。